

## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Topological entropy

**Autor:** Antonín Češík

### ***Shrnutí obsahu práce***

Student se v této práci zabývá pojmem topologické entropie. Topologická entropie je nezáporné reálné číslo udávající složitost dynamického systému. Práce sestává celkem ze tří kapitol. V prvních dvou je čtenář seznámen s pojmy topologického dynamického systému a topologické entropie na kompaktních metrizovatelných prostorech. Definice a věty jsou zde ilustrovány vhodnými příklady. Uvedená problematika je dobře popsána v mnoha dostupných zdrojích.

Ve třetí kapitole se student zabývá rozšířením entropie do nekompaktních prostorů, což je mnohem méně prozkoumaná oblast. Navíc existují různé způsoby, jak entropii do nekompaktní situace rozšířit. Výchozím zde byl článek od autorů Cánovas a Rodríguez. Autor práce si ho nastudoval a drobně vylepšil dokázáním věty 3.2. Dále se autor zabýval po částech afinními funkcemi na celé reálné ose a v tvrzení 3.5. dospěl k závěru, že zobecněná entropie původní funkce se rovná entropii jisté odvozené funkce na uzavřeném intervalu. K tomu si musel rozmyslet několik různých situací a dokázat pomocné lemma 3.3.

### ***Celkové hodnocení práce***

Téma práce bylo možné pojmout čistě rešeržním způsobem, nicméně student ve třetí kapitole projevil schopnost kreativního myšlení a předvedl dobré zvládnutí a pochopení pojmu topologické entropie. Jeho vlastní příspěvky spočívají v důkazu věty 3.2 a dále v odvození tvrzení 3.5 a pomocného lemmatu 3.3. Matematická a formální úroveň práce je velmi vysoká, student se vyjadřuje formálně přesně a přitom čtivě. Všechny zdroje jsou správně citovány.

### ***Závěr***

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci. Navrhuji hodnocení výborně.

Mgr. Benjamin Vejnar, Ph.D.  
Katedra matematické analýzy  
25.5.2017